Manuale d'uso

www.fava-ivo.com

DIAFONOMETRO 150k

Printed in Italy

Fava

Fava® DIAFONOMETRO

Manuale d'uso

© Copyright 2000 FAVA IVO Srl
Tutti i diritti sono riservati. É vietata la riproduzione, l'adattamento o la traduzione di qualsiasi parte di questo manuale, senza il preventivo consenso di FAVA IVO S.r.l., tranne dove consentito dalle leggi sul copyright. Le informazioni contenute in questo manuale sono soggette a variazioni senza preavviso. Ogni cura è stata imposta nella raccolta e nella verifica della documentazione contenuta in questo manuale; tuttavia la FAVA IVO S.r.l. non può assumersi alcuna responsabilità derivante dall'utilizzo della stessa. Lo stesso dicasi per ogni persona o società coinvolta nella creazione e produzione di questo manuale.

FAVA è un marchio Fava Ivo Srl

Pubblicato da: FAVA IVO S.r.l.
Stampato in Italia

Rev. 1.0 P/N A.IST.00017 Mar 2000

Dichiarazione di conformità

FAVA IVO Srl certifica che questo prodotto al momento della spedizione dalla fabbrica soddisfa le specifiche tecniche pubblicate nel manuale d'uso. FAVA IVO Srl ha calibrato questo prodotto tramite personale qualificato con strumentazione idonea le cui misure sono riferibili a campioni nazionali del Sistema di Taratura in Italia (SIT). SIT è riconosciuto dal Western European Calibration Cooperation (WECC).

Ogni strumento viene corredato alla data di produzione da un Certificato di Collaudo con un numero individuale e progressivo. Su richiesta del Cliente FAVA IVO Srl nel rispetto della normativa vigente, può spedire, dietro onere aggiuntivo, attestati di collaudo e/o certificati di taratura.

Garanzia

Questo prodotto FAVA IVO Srl è garantito contro difetti dei materiali e di fabbricazione per un periodo di 12 mesi dalla data di acquisto. Sullo strumento è applicata in evidenza una etichetta di garanzia che riporta il marchio FAVA, il nome del prodotto, il mese e l'anno di produzione, il numero di serie. La rimozione di tale etichetta comporta il decadimento della garanzia. Durante il periodo di garanzia FAVA IVO Srl potrà decidere se riparare, sostituire il prodotto difettoso oppure rifondere al Cliente il prezzo di acquisto.

Interventi in garanzia

Per interventi o riparazioni in garanzia, questo prodotto deve essere inviato al centro di assistenza autorizzato da FAVA IVO Srl. Per i prodotti inviati a FAVA IVO Srl per interventi in garanzia, il cliente dovrà pagare anticipatamente i costi di trasporto a FAVA IVO Srl, mentre i costi di spedizione per la restituzione del prodotto al Cliente sarannno a carico della FAVA IVO Srl.
Saranno comunque a carico dell'acquirente tutti i costi di spedizione, tasse comprese, dei prodotti inviati a FAVA IVO Srl da un altro Stato.

Limitazione della garanzia

Quanto sopra non potrà essere applicato a difetti derivanti da manutenzione od uso improprio o inadeguato da parte del Cliente, dall'esecuzione di modifiche o procedure di misura non contemplate nel manuale oppure non autorizzate per iscritto da FAVA IVO Srl o dall'impiego del prodotto in condizioni ambientali diverse da quelle specificate per il prodotto.
Non sono specificatamente coperte da garanzia tutte le parti soggette a consumo quali ad esempio le batterie, la cinghia, la borsa ed i cavi di collegamento, ecc.
Per questo prodotto FAVA IVO Srl non fornisce alcuna garanzia espressa o implicita, comprese, ma non sole, le garanzie implicite di commerciabilità e di attitudine per specifici usi.
FAVA IVO Srl non sarà ritenuto responsabile per danni accidentali o conseguenti alla fornitura, alle prestazioni e all'uso di questo prodotto.

NOTE

NOTE

Caro Cliente

Grazie per aver scelto DIAFONOMETRO. Il nostro strumento è stato ideato, pensato e realizzato per essere un compagno semplice da usare ma al contempo flessibile e potente.

In questo manuale troverà la spiegazione di tutte le funzioni e caratteristiche di DIAFONOMETRO.

Pagina volutamente bianca

NOTE

Autospegnimento	dopo 10 minuti dalla pressione di un tasto in assenza di carico. (impostabile dall'utente fra 5 e 30 minuti)
Connettori	1 connettore generazione segnale e resistenza
	1 connettore misura segnale
	1 connettore RJ45 per RS232
	1 connettore per ricarica.
Materiale contenitore	ABS
Dimensioni	205x110x41 mm
Peso	ca. 560 g. con batterie
Borsa di trasporto	in nylon cordura

I limiti di precisione forniti di seguito sono riferiti al campo di temperatura ed umidità nominale.

Misura di resistenza

Campo di misura	0 ... 2000 Ω
Lettura massima	2.000 Ω
Precisione	± (2% +3 digit)
Risoluzione	1 Ω
Corrente massima	< 2 mA
Tensione di prova	< 5 VDC

Misura di livello

Campo di misura	0 ... - 80 dBm
Precisione	± 0,5 dBm
Risoluzione	0,1 dBm
Campo di frequenza	135 ... 165 kHz
Selettività	1 kHz
Resistenza di ingresso	150 Ω
Misura su ingresso bilanciato	

Generazione di segnale

Campo di generazione	135 ... 165 kHz
Precisione in frequenza	± 100 Hz
Resistenza di uscita	150 Ω
Livello di uscita	0 dBm ± 0,2 dBm (su 150 Ω bilanciati)

Standards di riferimento

Emissioni radiate e condotte	EN 55022
Immunità	EN 50082-1
Qualità	Fabbricato secondo UNI EN ISO 9002:1994
Sicurezza	corrisponde alla classe II secondo IEC 1010-2:1995

Indice

Informazioni preliminari..... 2

Presentazione 3
Caratteristiche principali

Prima di iniziare..... 4
Display, Funzioni dei tasti, Connettori, Accensione

Funzioni principali 6
Misura di diafonia in banda larga, Misura di diafonia in banda stretta, Misura di resistenza, Memorizzazione del valore misurato

Regolazione parametri 8

Manutenzione 9
Alimentazione, Ricarica degli accumulatori, Sostituzione delle batterie, Aggiornamento del sistema operativo, Magazzinaggio

Opzioni 11

Assistenza..... 11

Caratteristiche tecniche..... 11

Informazioni preliminari

Il presente manuale fornisce all'utente istruzioni su come mettere in funzione ed utilizzare il DIAFONOMETRO. Viene presentato lo strumento e la sua composizione; viene spiegato come disimballare e mettere in funzione l'apparecchio. Vengono inoltre descritti i comandi e le connessioni per un corretto utilizzo.

I capitoli seguenti spiegano in dettaglio l'uso e le possibilità di DIAFONOMETRO.

Concludono il manuale delle indicazioni sugli accessori ed opzioni e l'elenco delle caratteristiche tecniche.

Opzioni

DIAFONOMETRO nasce come strumento facile da usare ad un prezzo competitivo. Ciononostànte esso include diverse funzioni opzionali ed altre ne verranno aggiunte. Alla data di stampa sono disponibili le seguenti opzioni:

- Adattatori per connessioni IDC

Ogni prodotto opzionale viene venduto con allegato un foglio di istruzioni per la corretta installazione.

Assistenza

Per effettuare riparazioni/manutenzioni o per consulenza tecnica, rivolgersi a: Fava Ivo S.r.l. Assistenza Tecnica
Via Meucci, 2 - I-39055 Laives
Tel: 0471954041 - Fax: 047195373 - E-mail: support@fava-ivo.com

Importante:

Interventi in garanzia verranno effettuati solo entro i termini riportati al foglio garanzia. Eventuali spese di trasporto dall'acquirente ai Centri di Assistenza Autorizzati e viceversa sono a carico dell'acquirente.

Caratteristiche tecniche

Caratteristiche

Tipo display:	2 righe x 16 caratteri alfanumerico; altezza cifra 50 mm;contrasto regolabile
Tipo tastiera:	tastiera a membrana con sensazione tattile
Temperatura:	di lavoro 0 ... 45°C
	nominale 18 ... 28 °C
	immagazzinaggio -20 ... 60°C
Umidità relativa	di lavoro 0 ... 75 %
	nominale 50%
	immagazzinaggio 0 ... 90 %(non condensante)
Alimentazione:	6 accumulatori 1,2 V ricaricabili NiMh
	6 batterie 1,5 V alcalino-manganese IEC LR6 (o AA)

Nota
Le batterie alcaline possono venire usate solo per emergenza in quanto il segnale di batterie scariche non è tarato per queste batterie.

Pericolo
E' vietato inserire il connettore di ricarica quando nello strumento siano inserite batterie alcaline.

Ricarica degli accumulatori

La carica può essere effettuata per mezzo di un alimentatore oppure di un cavo adattatore da collegarsi alla presa accendisigari della automobile (batteria con tensione > 12 V).

Spegnere DIAFONOMETRO e collegarlo all'alimentatore oppure alla presa accendisigari della automobile: : la ricarica in corso verrà segnalata dal LED verde lampeggiante.

A strumento carico si accenderà il LED verde e la carica verrà mantenuta. Il tempo di ricarica per il 95% della capacità nominale degli accumulatori è di ca. 2 h.

Nota
Per un maggior rispetto dell'ambiente, gettare le batterie esaurite negli appositi raccoglitori.

Sostituzione delle batterie

Nel caso lo strumento non dovesse più accendersi o se l'autonomia dovesse ridursi notevolmente, può risultare necessario controllare ed eventualmente sostituire le batterie procedendo nel modo seguente.

1. Staccare qualsiasi cavetto di prova e spegnere lo strumento.
2. Aprire il coperchio del vano portabatterie, posto sul fondo dello strumento, premendo le due linguette laterali.
3. Sollevare il coperchio porgendo attenzione al collegamento al LED ed al connettore di ricarica.
4. Rimuovere e sostituire le batterie facendo attenzione alla corretta inserzione.
5. Richiudere il coperchio premedo con forza contro il contenitore.
6. Dopo aver collegato la batteria è necessario controllare il funzionamento dello strumento, verificando che si accenda e che superi la fase di autotest.

Aggiornamento del sistema operativo

DIAFONOMETRO permette di aggiornare in maniera facile il proprio sistema operativo. In questo modo nuove funzioni oppure perfezionamenti possono venire comodamente caricati dall'utente senza bisogno di interventi in sede.

Inserire il floppy disk (oppure il file scaricato da Internet) con la nuova versione nel driver del PC. Attivare il programma PDF.COMM.

Collegare lo strumento spento tramite il cavetto speciale FAVA alla seriale del PC. Accendere DIAFONOMETRO. DIAFONOMETRO caricherà automaticamente l'aggiornamento del sistema operativo. Al termine dell'aggiornamento il display visualizza "*aggiornamento eseguito*". Spegnere, togliere il cavo seriale e riaccendere lo strumento.

Attenzione
In caso di prolungato inutilizzo dello strumento togliere le batterie. Inoltre prima dell'uso ricaricare gli accumulatori come da istruzioni.

Magazzinaggio

Si consiglia di usare per l'eventuale deposito a magazzino le confezioni originali FAVA utilizzate per l'imballo ed il trasporto dello strumento.

Presentazione

DIAFONOMETRO è stato pensato per soddisfare le esigenze di chi vuole uno strumento dedicato semplice da usare, piccolo e leggero. In particolare è stata curata l'interfaccia composta da tastiera e display in modo da rendere i comandi facili ed immediati.

Caratteristiche principali

- **Peso e dimensioni contenute.** In 500 grammi e con dimensioni palmari uno strumento semplice e completo.
- **Elevato rapporto prestazioni/prezzo.** Le funzionalità di DIAFONOMETRO sono paragonabili a quelle di strumentazione 10 volte più costosa.
- **Funzionalità semplice ed immediata.** Tramite pochi tasti si realizzano tutte le misure.
- **Tarato su parametri raccomandati dal capitolato "Norma di collaudo elettrico e pneumatico negli impianti in cavo" di Telecom Italia.**
- **Modalità di funzionamento in automatico oppure con settaggi preimpostati.** Massima flessibilità per l'operatore.
- **Aggiornamenti software.** E' prevista la possibilità di aggiornare il prodotto a nuove funzionalità.
- **Facile procedura di calibrazione.** Massima comodità per l'operatore

Prima di iniziare

DIAFONOMETRO viene fornito in una confezione contenente:

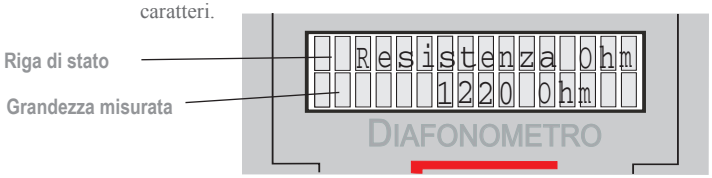
- DIAFONOMETRO
- Borsello in nylon cordura
- Tracolla per trasporto dello strumento
- Cavetto di ricarica per presa accendisigari dell'automobile
- Cavetto di collegamento per misura (2 pezzi)
- Manuale di istruzioni in italiano

Nota
Si consiglia di conservare l'imballo originale per poterlo riutilizzare in caso di trasporti successivi

Disporre l'imballo su una superficie piana ed aprire la scatola. Verificare che la confezione contenga tutti i componenti indicati sopra.

Display

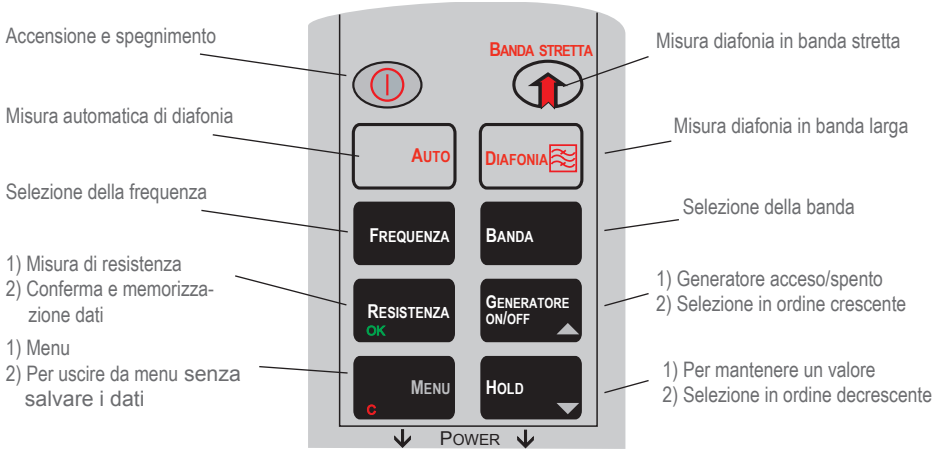
Il display di DIAFONOMETRO dispone di 2 righe alfanumeriche di 16 caratteri.



La regolazione del contrasto avviene tramite selezione del menu *Contrasto* (vedi pagina 9).

Funzioni dei tasti

Di seguito vengono illustrate le funzioni dei singoli tasti. Alla pressione del tasto, l'avvisatore acustico emette un suono di conferma. Tale avviso sonoro è disattivabile tramite selezione del menu *Tono tastiera* (vedi pagina 9).



Attenzione
In caso di "Errore" nella funzione Autotest inviare lo strumento al più vicino Centro di Assistenza.

DIAFONOMETRO permette di accedere alle seguenti funzioni da menu:

- Contrasto del display. Il valore è modificabile tra 0 (massimo contrasto) e 10 (minimo contrasto).
- Autotest. Tale funzione verifica la precisione del generatore, della misura di livello e dell'integrità dei collegamenti(compresi cavi di collegamento). Cortocircuitare alle estremità i due cavetti di collegamento in dotazione e selezionare il menu *Autotest*.
- Settaggio delle 3 memorie (filtri). Permette di modificare in maniera permanente il valore di frequenza e banda per ognuna delle 3 memorie.
- Autospegnimento. Il valore è modificabile tra 5 e 30 minuti.
- Soglia. Allarme acustico e visivo modificabile tra 0 e -80 dBm.
- Toni di tastiera. Attivo oppure non attivo.
- Informazioni. Indica la revisione software ed il numero seriale.

Per selezionare la regolazione desiderata premere il tasto [MENU C].

Tramite i tasti [GENERATORE ▲] e [HOLD ▼] scegliere il sottomenu desiderato.

Premere il tasto [RESISTENZA OK] per selezionare la grandezza da regolare.

Premere i tasti [GENERATORE ▲] e [HOLD ▼] per impostare il valore desiderato.

Tramite ulteriore pressione del tasto [RESISTENZA OK] il valore impostato viene memorizzato.

Premere il tasto [MENU C] per non salvare il valore impostato.

Manutenzione

Attenzione
Non pulire nessuna parte dello strumento usando idrocarburi aromatici oppure soluzioni di cloro. Questi prodotti attaccano chimicamente la plastica, danneggiandola irrimediabilmente.

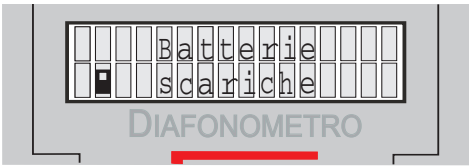
DIAFONOMETRO è disegnato e concepito per un'uso prevalente esterno e di conseguenza necessita di una minima manutenzione. La pulizia del contenitore, della cinghia e della mascherina deve essere fatta usando una soluzione di acqua e normale detergente per lavatrici.

Alimentazione

DIAFONOMETRO è alimentato da batterie ricaricabili LR 6 (AA) NiMh. La verifica dello stato di carica delle batterie viene effettuata in maniera continua. DIAFONOMETRO gestisce due livelli di controllo:

Al primo livello corrisponde l'apparizione, in contemporanea alla misura, del simbolo di batteria scarica che segnala all'operatore la necessità di cambiare o ricaricare le batterie.

Un secondo livello di controllo visualizza il messaggio "*Batterie scariche*" segnalando la fine autonomia e spegnendo dopo 5 secondi l'apparecchio.



Nota
Lo stato del generatore (acceso/spento) non è memorizzabile.

GENERATORE ON/OFF ▲ HOLD ▼

BANDA

Premere di seguito i tasti di [HOLD ▼] per diminuire oppure il tasto di [GENERATORE ▲] per aumentare il valore visualizzato. Attendere 2 secondi finchè il simbolo F ritorni normale. DIAFONOMETRO rimarrà settato con tali valori fino a nuova accensione dello strumento.

Ripetere la stessa procedura per cambiare i valori presettati di Banda.

Nota
Premere lentamente i tasti per variare il valore.

Misura di resistenza

Questa funzione permette, per esempio, una verifica di continuità su una coppia non alimentata e cortocircuitata ad un estremità. La tensione di prova è minore di 5 V. La misura viene aggiornata in maniera continua.

La misura va effettuata su doppino disattivato.

Collegarsi al connettore (Ω).

RESISTENZA OK

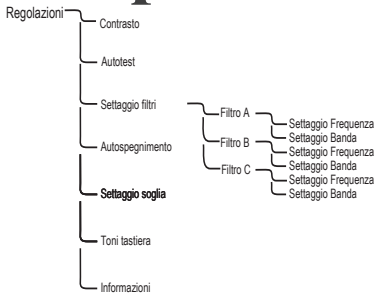
Premere il tasto [RESISTENZA] per attivare la misura di resistenza.

Verrà visualizzato il valore di resistenza come da seguente figura.

Memorizzazione del valore misurato

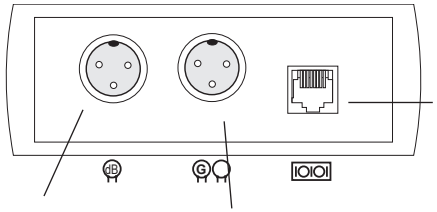
Questa funzione permette di "memorizzare" il valore misurato. All'attivazione del tasto [HOLD] appare accanto al valore una H.

Regolazione parametri



Connettori

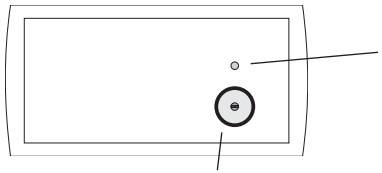
Le seguenti figure mostrano le connessioni del DIAFONOMETRO.



Usare questa connessione per il collegamento al Computer (RS232) oppure per il collegamente alla stampante seriale (opzionale).

Usare questo connettore per collegarsi tramite cavetto in dotazione al doppino sul quale misurare la diafonia

Usare questo connettore per effettuare, tramite cavetto in dotazione, misure di resistenza oppure per generare il segnale.



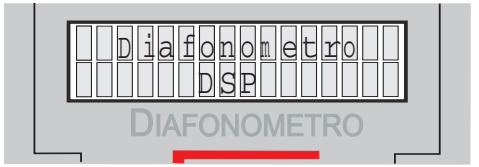
Led verde di segnalazione. Durante la ricarica lampeggia, quando la ricarica è terminata il LED rimane acceso verde fisso.

Usare questo connettore per la ricarica delle batterie (se si utilizzano batterie ricaricabili).

Accensione

Per accendere DIAFONOMETRO premere il tasto [ON/OFF]. Apparira il seguente messaggio:

Nota
Se lo strumento non si accende, le batterie potrebbero essere scariche. Cambiarle oppure mettere lo strumento in ricarica.



Per spegnere DIAFONOMETRO premere il tasto [ON/OFF] per almeno 2 secondi e rilasciarlo.

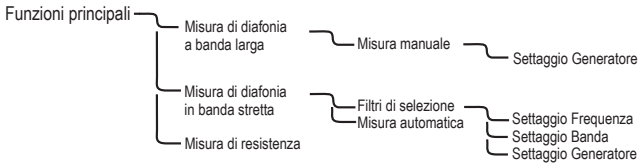
Per aumentare la durata delle batterie DIAFONOMETRO è dotato della funzione di autospegnimento. La funzione diventa attiva dopo circa 10 minuti di non utilizzo. Il tempo di autospegnimento è variabile tramite selezione del menu *Autospegnimento* (vedi pagina 8).

La segnalazione di alimentazione insufficiente avviene tramite apposito messaggio e simbolo (vedi pagina 9).

Funzioni principali

Attenzione
E' vietato applicare qualsiasi tensione ai terminali. Lo strumento viene irrimediabilmente danneggiato.

Nel seguito vengono descritte le funzioni di DIAFONOMETRO, come attivarle, quali settaggi sono permessi e quali collegamenti sono da realizzare.



Misura di diafonia in banda larga

DIAFONOMETRO è di utilizzo immediato. All'accensione si trova automaticamente in modalità di misura manuale a banda larga. Il generatore non è attivo. In questa modalità viene effettuata una misura in banda larga (tra 135 e 165 kHz) visualizzando quindi il valore di rumore in dBm.

A seconda che l'operatore ritenga il valore misurato significativo oppure no può scegliere di procedere alla misura di diafonia attivando il generatore.

Collegare il DIAFONOMETRO tramite il cavo in dotazione al connettore marcato (dB) e al doppino telefonico in esame.

Accendere lo strumento e premere il tasto [Diafonia].
La misura effettuata è continua.

Per attivare il generatore di segnale premere il tasto [Generatore]. In tale maniera verrà trasmesso sul doppino un segnale che verrà contemporaneamente misurato.

Misura di diafonia in banda stretta

DIAFONOMETRO permette di effettuare due tipi di misure in banda stretta:

- in modalità automatica
- in modalità manuale con settaggi pre-impostati dall'operatore

Nota
E' definibile dall'operatore un avviso acustico e visivo (punto esclamativo in reverse) per livello di diafonia troppo alto (vedi pag. 9).

Modalità automatica

Tramite questa funzione DIAFONOMETRO misura il rumore presente nella spettro di frequenze tra 135 e 165 kHz a passi di 1 kHz (banda 1 kHz) fino a trovare la frequenza a cui corrisponda il valore di rumore più basso (migliore). Tale valore viene visualizzato sul display assieme al valore in dBm del segnale misurato. Attivando il generatore l'operatore può, in questa situazione, inviare un segnale di corrispondente valore di frequenza sul doppino adiacente e misurare il valore di diafonia.

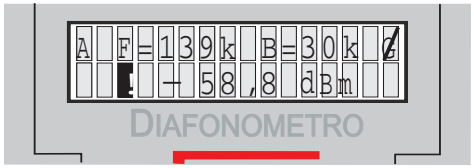
Un successivo azionamento del tasto [AUTO] riattiva la procedura di ricerca della frequenza con il minor valore di rumore.

Collegare il DIAFONOMETRO tramite il cavo in dotazione al connettore (dB) e al doppino telefonico in esame.

Premere il tasto [AUTO] ed leggere il valore misurato.

Per attivare il generatore di segnale collegare lo strumento tramite il cavo in dotazione al connettore (G) ed al al doppino telefonico e premere il tasto [GENERATORE ▲].

Verrà visualizzato il valore di misura alla frequenza "suggerita" dallo strumento.



Modalità manuale con settaggi preimpostati

DIAFONOMETRO permette di presettare 3 memorie a cui corrispondono 3 filtri a banda stretta con caratteristiche di frequenza e banda definibili dall'utente.

I valori di frequenza e banda sono variabili in maniera permanente tramite selezione del menu *Settaggio memorie* (vedi pagina 8). Oppure possono essere modificati finchè lo strumento rimane acceso secondo la procedura illustrata di seguito.

Collegare il DIAFONOMETRO tramite il cavo in dotazione al connettore (dB) e al doppino telefonico in esame.Ripetere l'operazione per il connettore (G) e il doppino adiacente.

Premere il tasto [DIAFONIA BANDA STRETTA] . DIAFONOMETRO visualizza la prima memoria con i dati presettati dall'utente. Le memoria sono identificate dalle lettere A, B e C. Per selezionare le altre memorie premere il tasto [DIAFONIA BANDA STRETTA].

Premere il tasto [FREQUENZA] per selezionare la grandezza da variare.La lettera F verrà visualizzata in reverse.